

UOT 631.67.633.51

## “SÜTUT” POLİMERİNİN PAMBIĞIN BAR ORQANLARININ İNKİŞAFINA VƏ MƏHSUL ARTIMINA TƏSİRİ

Ə.R.CABBAROV

*Respublikamızın pambıq əkən bölgə və təsərrüfatlarında şirin su ehtiyatı problem məsələ olduğuna görə sudan qənaətcil sürətdə istifadə etməyin böyük əhəmiyyəti vardır. Vahid sahədən yüksək xam-pambıq məhsulu almaq məqsədilə torpağın su-fiziki və mühitlik xassələrini yaxşılaşdırmaqla hektardan 30-35 sentner məhsul əldə etmək məqsədə uyğundur.*

*Açar sözlər: suya qənaət edici "sütut" polimeri, pambığın yüksək səviyyədə becərilməsi, məhsuldarlığın artırılması.*

**M**üstəqil Respublikamızda pambıqçılıq kənd təsərrüfatının aparıcı sahələrindən biri idi. Torpaq islahatlarının həyata keçməsilə əlaqədar olaraq xam-pambığın bazarında alıcılığın azalması ilə əlaqədar olaraq, pambıq istehsalı zəifləmişdir. Lakin pambıq strateji əhəmiyyətə malik olan bitki olmasını nəzərə alaraq Prezidentimizin 2008-2015-ci illər üçün dövlət proqramında qarşıya bir məqsəd kimi xalqımızın əvəzsiz sərvəti, əkinçiliyin qızıl fondu olan suvarılan torpaqlardan daha səmərəli və qənaətcilliklə istifadə etməklə bütün kənd təsərrüfatı bitkiləri, o cümlədən xüsusilə də pambıqçılığı inkişaf etdirərək yüksək məhsul alınmasının formları və metodlarını kənd əməkçilərinə məsləhət görmüşdür.

Pambıq işığa, istiliyə, suya, qida elementlərinə və yüksək aqrotexnologiya tədbirlər sistemində daha çox tələbkar bitkidir. Təcrübə sahəsindən yüksək xam-pambıq məhsulu almaq üçün, suvarma suyunun az təminatlı şəraiti nəzərə alınmaqla suya qənaət edici tədbir kimi "sütut" polimerindən istifadə edilməsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur. Ona görə də suya qənaət edici veqetasiya suvarmalarında "sütut" polimeri Gəncə RAEM-nin ikinci kvartalının beşinci torpaq hissəsində qranulometrik tərkibə görə boz qonur-açıq-şabalıdı torpaqlar şəraitində təcrübəyə yer ayrılmış və həmin sahənin Tam Tarla Su Tutumunun Aşağı Həddi təyin edilmişdir. Təcrübənin hər ləki: 8 cərgədən ibarət, şırımın uzunluğu 100m, 5 variant 4 təkrarda və ümumi sahəsi 9600 m<sup>2</sup> ibarət olmuşdur.

Təcrübə sahəsində AZETPI seleksiyaçıları tərəfindən yaradılmış AzNIXI-195 əkilmişdir.

Təcrübədə suvarma suyuna qənaət edilməsi N.B. Bəşirov (1) SoyuzNIXI (2). V.S. Zaytsev, R.Q. Həsənov və V.V. Zaytsev (3), S.N. Əliyev, V.V. Zaytsev və Ə.R. Cabbarov (4) metodikaları əsasında yerinə yetirilmişdir. Tədqiqat obyektı pambıq əkinlərində suya qənaət edilməsinə təminat verən, torpağın su-fiziki xassələrinin, münbitliyin yaxşılaşdırılmasını təmin edən "sütut" polimerin Türkiyə şəra-

itində tərəvəz, taxıl, paxlalılar, çəltik, bostan, meyvə bağları xüsusilə və pambıq əkinlərində "sütut" polimerinin tətbiqi məhsuldarlığın artımında səmərəli olmuşdur (5).

Torpağın təbii su sızdırma qabiliyyəti-bir saat ərzində-20,9 mm olduğu halda, vaxt keçdikcə bu proses tədricən zəifləyərək, iki saatda 30,22mm, üç saatda-40,95; beş saatda -50,79 və altı saatda isə cəmi bitkilərin kök sistemində çatsada cüzi bir hissəsi, yəni 68,00 mm nəmlik quru tərəfə hərəkət edir. Qeyd olunan miqdar zəif hərəkət edən su bitkilərinin yay fəslində çoxalan isti və kritik məqamlarda bitkiləri təmin edə bilmədiyinə görə su azlığı təşkil edir. Təcrübə sahəsində süni sürətlə optimala yaxın nəmlik yaratmaq məqsədilə məhs "sütut" polimerinin mineral gübrələrlə qarışığının yemləmə kimi tətbiqinin özünəməxsus əhəmiyyəti vardır.

Bitkilərin suya tələbatı çox olan və su qıtlığı kəskin sürətdə hiss olunan məqamlarda "sütut" polimerini mineral gübrələrlə qarışdırıb, yemləmə kimi verildikdən dərhal sonra mineral gübrələrin və "sütut" polimerinin tərkibindəki maddələrin bir-birilə qarşılıqlı əlaqələri torpaqda şişmə, hissəciklərin bir-birinə yapışması nəticəsində təkrar dənəvərləşmə-struktura yaradılır. Torpaq hissəciklərinin bu qaydada dənəvərləşməsi nəmliyin hərəkətini asanlaşdıraraq onun, yəni nəmliyin sürətini bir qədər asanlaşdırır. "Sütut" polimeri torpaq kapilyarlarındakı hava-su buxarı qarışıq nəmliyi həm də su dənəciklərinə çevrilərək kök sisteminin çatı bilmədiyi məsafədən bitkilərin kök sistemində yaxınlaşaraq, əmici tellərin üzərində və ətrafında su-hava qabarcığı formasında toplayan substrakt, superabsorbent bir polimerdir.

Polimerin verilmə müddəti və normaları əsas etibarilə polimer verilməyən birinci nəzarət variantına, nisbətən müqayisəli sürətdə birinci və ikinci veqetasiya suvarmaları qabağı ikinci variantda 3,5+3,5=7,0 kq/ha normasında həyata keçirilmişdir. Dördüncü variantda isə 4,5+4,5=9,0 kq/ha tətbiq



edilmişdir. Preparatın verilmədiyi nəzarət variantında torpaq nəmliyi TTST AH-nə görə orta hesabla 63,0%, üçüncü variantda 66,2% olmaqla, torpağın su-fiziki xassələrinin yaxşılaşdırıldığı dördüncü variantda isə 69-70,0 % arasında tərəddüd etmişdir. Bir sayılı cədvəldəki materiallardan görüldüyü kimi 4-cü variantda normal “sütut” polimerinin təsirindən torpağın su-fiziki xassələri bitkinin tələbatına uyğun olaraq yaxşılaşmışdır. Su-fiziki xassələrinin yaxşılaşması qanunauyğun surətdə davamlı olması vegetasiyanın sonu olan yetişmə fazasında qozaların kütləvi açılması dövründə (10.09.2009-2011-ci illər) də qanuna uyğun surətdə özünü göstərmişdir.

Təcrübənin ən səmərəli variantında yuxarıdakılara müvafiq olaraq torpaq nəmliyi 69-70% olduğu halda, nəzarət variantında nəmlik ehtiyatı 62% olması pambıq bitkisi üçün kritik məqama-ən aşağı məhsul toplanması bağışlanılmaz haldır. Lakin, səmərəli variantda nəmlik ehtiyatı qənaətbəxş olduğuna görə sonuncu vegetasiya suvarmasına ehtiyac qalmamışdır.

Deməli bir vegetasiya suvarmasına qənaət edilir. Sahədən bitki qarışıq monolit kütləsini səhər tezdən hava isinməmiş ehtiyatla, qozaların yetişməsi ərafəsində qazıb, (dərhal şəkil çəkilmişdir) götürülmüşdürsə də su-hava qabarcıqlarının müəyyən hissəsi işi başa çatdırana qədər buxarlanmışdır. Ona görə də kök sisteminin əmici telləri üzərindəki su-hava qabarcıqları 1 sayılı şəkildə seyrək göstərilmişdir.

Qənaət edici ekoloji təmiz suvarma həyata keçirilərək ətraf mühiti korlamayan nitrat və nitrit qalıqları sahədən kənara çıxarılmamış, küt şırımla suvarmalar təmin edilmişdir. Bunlardan əlavə suçu vegetasiya suvarmaları üçün tələb olunan bir sıra işlərdən azad olmaqla, qiymətli vaxta, suçu əməyinə, 700-800 m<sup>3</sup>/ha suvarma suyuna qənaət edilir.

Yuxarıda qeyd edilən amillər kompleksinin cəmi “sütut” polimeri ilə birlikdə tətbiqinin torpağın su-fiziki xassələrilə qarşılıqlı əlaqələrin yekunu bitkilərin böyüməsinə, inkişafına və bar toplanmasına müsbət təsir etmişdir. Bitki üzərindəki bar orqanlarının yüksək keyfiyyətli xam-pambıq məhsulunun əldə edilməsinin qarşılıqlı əlaqələri variantlarla 2 sayılı cədvəl materiallarda öz əksini tapmışdır.

“Sütut” polimerinin tətbiq edildiyi ən yaxşı variantda nəzarətə nisbətən dördüncü variantda tam dəyərli qozaların əmələ gəlməsi, kəmiyyət və keyfiyyət baxımından nəinki normal açım tempi və eləcə də toplanan xam-pambıq məhsulu yüksək olmuşdur. Cədvəl materiallarından görüldüyü kimi, “sütut” verilməyən nəzarət variantında bar orqanlarının (qönçə, çiçək və xırda qozalar) tökülmə faizi 68.0% olduğu halda, “sütut” polimeri tətbiq edilən ikinci variantda 65.0%, üçüncü variantda 63.5%, ən əhəmiyyətli variant olan 4.5+4.5=9.0kq/ha variantında torpaq nəmliylə optimalla yaxın normada təmin

olunduğuna görə bar orqanlarının tökülmə rəqəmi 49,5% təşkil etmişdir.

Təcrübədə bitkilərin bioloji məhsuldarlığı hesablanmış nəzarətdə 27.6 s/ha, I və II suvarmalar qabağı 3.5+3.5=7.0 kq/ha normada, “sütut” verildə və I və II suvarma qabağı 4.5+4.5 kq/ha normada, “sütut” tətbiq edildikdə isə 39.1 s/ha məhsul yetişdirilmişdir. Yuxarıdakılara müvafiq olaraq faktiki məhsuldarlıq 24.0, 27.4, 28.8 və yüksək keyfiyyətlərə malik xam-pambıq 34.6 s/ha əldə edilməsi 2-ci cədvəl materiallarında öz əksini tapmışdır. Hər sentner məhsula (4-cü variant) 72.9 m<sup>3</sup> su sərf olunmuşdur ki, bu da ən qənaətcil səmərəli suvarma rejimidir.

İşin yekunu kimi tədqiqat aparılmış üç ildə məhsulun riyazi təhlili və iqtisadi səmərəliliyi hesablanmış, alınmış rəqəmlərə əsaslanaraq aşağıda qeyd edilən müsbət nəticələr əldə edilmişdir. “Sütut” polimeri verilməyən nəzarət variantında torpaqda suvarmalar qabağı nəmlik ehtiyatı TTST AH-nə görə 64-65%, ikincidə 65-66%, üçüncüdə 66.5 və nəhayət 4.5+4.5=9.0 kq/ha normada I və II suvarmalar qabağı 69-70% arasında tərəddüd etmişdir. Həcmi kütlə nəzarət variantında 1.33 qr/sm<sup>3</sup>, “sütut” polimeri verildə 1.31; 1.30 qr/sm<sup>3</sup> arasında, məsaməlik 50,7, 51,2% və 53,0% olmaqla, o cümlədən məsaməlikdə olan nəmlik 19.0, 19,9, 21,0% və hava tutumu isə 30,8, 31,3 və 31,0% yuxarıdakılara müvafiq olaraq dəyişmişdir.

Cədvəl 1. Təcrübə sahəsində torpağın nəmliyi və su-fiziki xassələri (II suvarma qabağı, variant-4, 21 iyul orta üç illik 2009-2011)

Horizont (sm)	Torpaq nəmliyi (quru çəkiyə görə %)	Həcmi kütlə (qr/sm <sup>3</sup> )	Məsaməlik (o cümlədən) %			Quru qalıq (%)
			Ümumi	Həcm vahidi- nə görə		
				Nəmlik	Hava tutumu	
0-10	11.2	1.23	53.6	13.8	39.8	46.4
10-20	11.6	1.24	53.4	14.4	39.0	46.6
20-30	12.7	1.25	53.2	15.9	37.3	46.8
30-40	14.1	1.27	52.6	17.9	34.7	47.4
40-50	15.7	1.29	52.0	20.2	31.8	48.0
50-60	17.2	1.31	51.5	22.5	29.0	48.5
60-70	18.1	1.33	50.9	24.1	26.8	49.1
70-80	18.9	1.34	50.7	25.3	25.4	49.3
80-90	19.4	1.35	50.6	26.2	24.4	49.4
90-100	20.4	1.37	50.0	28.0	22.0	50.0
Σ	159.3	12.98	5185.0	208.3	310.2	481.5
Orta	15.9	1.30	51.8	20.8	31.0	48.2
TTST AH	70	-	-	-	-	-

Pambıq bitkisi üçün torpağın həcm kütləsi əlverişli su-fiziki 1.30 qr/sm<sup>3</sup>, məsaməlik 52.0-53.0%, məsaməlikdəki nəmlik 19-21% və hava tutumu 30.0-31.0% təşkil etmişdir, ən faydalı 4.5+4.5=9.0 kq/ha yüksək məhsul əldə edilən variant olan “sütut”



polimerinin normal do-  
za tətbiqi orta üç illiyin  
bioloji məhsuldarlığı  
39-40 s/ha, faktiki ola-  
raq 32-35 s/ha yüksək  
keyfiyyətli məhsul alın-  
masına və riyazi təhlil  
cəhətindən etibarlılı ol-  
masına görə daha səmərə-  
lidir.

Cədvəl 2. Pambığın böyüməsi, inkişafı və məhsuldarlığı (orta üç illik 2009-2011)

Sıra sayı	Göstəricilər variantlar	Bitkilərin hün- dürlüyü, sm	Bar orqanları. ədəd	Qozaların miqdarı, ədəd	Bir qozanın çəkisi, q	Açım (%) 18.IX	Bar orqanlarının təkülümü, %	Vegetasiya suvarma no- rmaları, m <sup>3</sup> /ha	Bitki sıxlığı, min ədəd/ha	Məhsuldarlıq, s/ha	1 sentnerə sərf olunan su, m <sup>3</sup>
1	Nəzarət, TTST AH-nə görə 65-65-65%, nəmlik	74	7.2	5.1	9.6	50.0	68.0	2300.0	82.1	24.0	25.8
2	I və II suvarma qabağı 3.5 kq normada "sütut" polimerinin verilməsi	78	8.6	5.2	11.8	52.5	65.0	3011.0	82.9	27.4	110.0
3	I suvarma qabağı 4.5 kq/ha normada "sütut" polimerinin verilməsi	80	9.0	5.3	13.3	58.5	63.5	2921.5	83.2	28.8	101.4
4	I və II suvarma qabağı 4.5+4.5=9.0 kq/ha normada "sütut" polimerinin verilməsi	84	9.6	5.4	14.6	65.8	49.5	2523.5	84.5	34.6	79.9

Orta ümumiləşdirilmiş səhif:  $\overline{Sx} = 0.18$  s.

Fərqin səhifi:  $Sd=0.25$  s.

Təcrübənin dəqiqliyi:  $Sx\% = 0.66\%$

Ən aşağı əsaslı fərq  $\Delta A\Delta F_{0.05}=0.50$

#### ƏDƏBİYYAT

1. Bəşirov N.B.-Mütərəqqi suvarma texnikası, Bakı, Elm.1999. 2. Белоусов М.А. Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником. (отв.редакт.) СоюзНИХИ, Ташкент, 1973. 3. Zaytsev V.S., Həsənov R.Q., Zaytsev V.V. Torpağın su-fiziki xassələrinin və bitkilərin bəzi tədqiqat üsullarının işlənməsi, təkmilləşdirilməsi və sadələşdirilməsi yolları. Gəncə, Əspgəroğlu, 2006, s.95. 4. Əliyev S.N., Zaytsev V.V., Cəbbarov Ə.R.-Sələf bitkilərindən asılı olaraq açıq-şabalıdı torpaqların tam tarla su tutumu, AzETP-nin əsərlər məcmuəsi, № 77, Gəncə, 2009. 5. Təlimat-Təlimata sütut ilə Susuz Tarım-MBS Kənd Təsərrüfatı Tarım Ankara, Nasuh Akar Mahallası, 26, Sokak №6/2.

#### Влияние полимера «Sutut» на развитие плодоорганов и повышение урожайности хлопчатника

А.Р. Джаббаров

Опыты проводились в Гяндже-Казахской зоне Гянджинской РАНЦ на светло-каштановой почве. В результате исследований выявлено, что вегетационные поливы с применением полимера «Sutut» проводят к экономии оросительной воды на 700-800 м<sup>3</sup>/га и сокращение времени полива, облегчает труды поливальщика.

Установлено, что можно получать высокие урожаи хлопка-сырца порядка 30-35 ц/га при внесении полимера «Sutut» перед вегетационными поливами.

**Ключевые слова:** водосберегающие, полимер «сутута», высокое качество, обработки хлопкового поля, повышение урожая.

#### Effect of the polymer 'sutut' on the development of fruit organs and increase of yield of cotton plant

A.R.Jabbarov

The experiments had been conducted in Ganja-Gazakh region at Ganja RASC, on light-chestnut soil. At the end of the researches it had been determined, that the vegetative irrigations with the polymer 'sutut' permit to economize the irrigative water for 700-800 m<sup>3</sup>/hec and time of irrigation, and at the same time it becomes easier for the one who irrigate.

It become clear that when applying the polymer 'sutut' before the vegetation irrigations it is possible to get high yield of cotton raw material of 30-35 sen/hec.

**Key words:** watersaving, polymer 'sutut', superior quality, processing cotton field, increasing yield.